

中考化学模拟试卷

一、选择题

1. 化学实验室存放浓硫酸的药品柜上应贴的标志是 ()



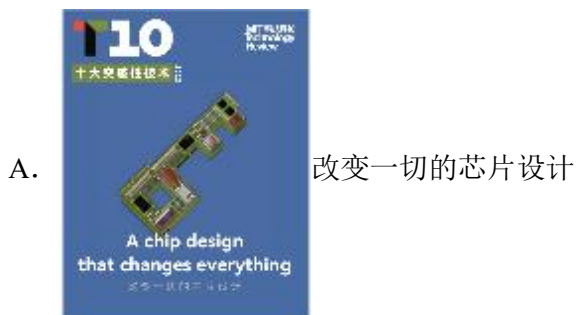
2. 下列化学仪器所用的主要材料，属于无机非金属材料的是 ()



3. “2022 感动中国十大人物”徐淙祥在小麦品种的研制方面取得了重大突破。小麦富含的营养物质是 ()

- A. 蛋白质 B. 糖类 C. 维生素 D. 无机盐

4. 下列是《麻省理工科技理论》发布的 2023 年“全球十大突破性技术”中的四项，其中与化学研究范畴关联密切的是 ()



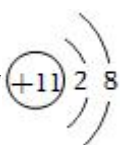


5. 某同学用 pH 试纸测定厨房纯碱的酸碱性，有关实验操作不正确的是（ ）



6. 高铁酸钠(Na_2FeO_4)是一种新型绿色消毒剂,主要用于饮用水处理。关于高铁酸钠的说法中不正确的是()

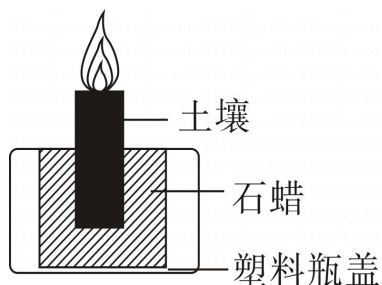
A. Fe为+3价

B. Na^+ 的结构示意图为

C. Na_2FeO_4 易溶于水

D. Na_2FeO_4 中只含有一种非金属元素

7. 在2023年江苏省化学实验调研比赛上,有选手做了“泥土蜡烛”的创新实验,实验装置如图。实验过程中观察到石蜡由固态变成液态,当石蜡沸腾后,石蜡燃烧。下列说法错误的是()



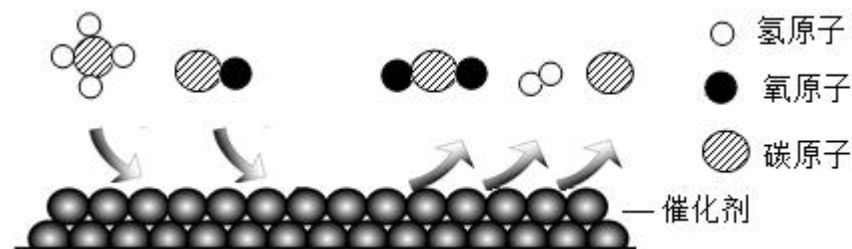
A. 石蜡燃烧的原理是石蜡蒸气在燃烧

B. 该实验能说明燃烧需要可燃物

C. 泥土可以降低石蜡的着火点

D. 泥土中有较多孔隙,能形成毛细管输送蜡烛蒸气

8. 2023年3月《中国科学院刊》报道了我国生物乙醇重整制氢技术的重大进展。制氢过程中某步反应的原理如图所示。下列说法正确的是()



A. 反应前后原子总数减少

B. 参加反应的两种分子个数比为1:1

C. 反应前后氢元素的质量不变

D. 催化剂可增加生成氢气的质量

9. 下列图示实验不能达到实验目的的是()

A、证明 CO_2 能与水反应	B、探究中和反应是否放热	C、验证氢气的密度比空气的小	D、验证蜡烛燃烧的产物中有水

A. A

B. B

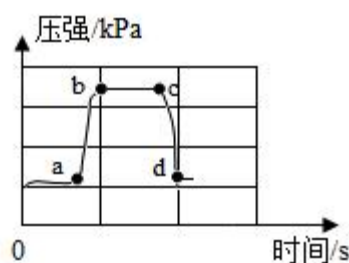
C. C

D. D

10. 兴趣小组在实验室制取 CO_2 发生装置中, 连接上压强传感器如图一、测得实验过程中试管内气体压强变化情况如图二。下列说法错误的是 ()



图一



图二

A. ab 段试管中液面逐渐上升

B. bc 段石灰石与盐酸脱离接触

C. c 点的对应操作是打开弹簧夹

D. cd 段二氧化碳气体输出

二、非选择题

11. 福建茶文化历史悠久。

(1) 种茶茶树适宜生长在 pH 为 4.5~5.5 的土壤中, 该土壤属于 _____ (填“酸性”“碱性”或“中性”) 土质。

(2) 制茶依据发酵程度及色泽, 茶可分为未发酵的绿茶, 半发酵的白茶、黄茶及青茶, 全发酵的红茶和后发酵的黑茶 6 类。

① 茶叶发酵过程发生了 _____ (填“物理”或“化学”) 变化。

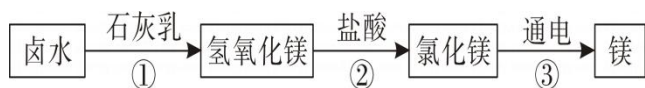
② 茶叶中的茶多酚 (化学式为 $\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{N}_3\text{O}$) 具有解毒和抗辐射的作用, 其含量也和加工工艺和发酵程度有关。一个 $\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{N}_3\text{O}$ 分子由 _____ 个原子构成。茶多酚中氢元素和氮元素的质量比为 _____。

(3) 泡茶泡茶时可用茶漏将茶叶和水分离, 该做法与实验室中 _____ 操作的原理相似。用杂质少的软水泡茶, 能充分体现茶的色、香、味。生活中硬水软化的方法为 _____。

(4) 饮茶保健专家建议: 不提倡饭后立即喝茶。因为茶水的成分中含有鞣酸, 鞣酸可与食物中的铁反

应，影响人体对铁元素的吸收，时间长久易使人缺铁引起 _____。

12. 我国海岸线长达3.2万千米，海洋专属经济区幅员辽阔，海洋资源丰富，开发前景十分远大。金属镁广泛应用于生活、生产和国防工业，从海水中提取镁的过程如图所示：



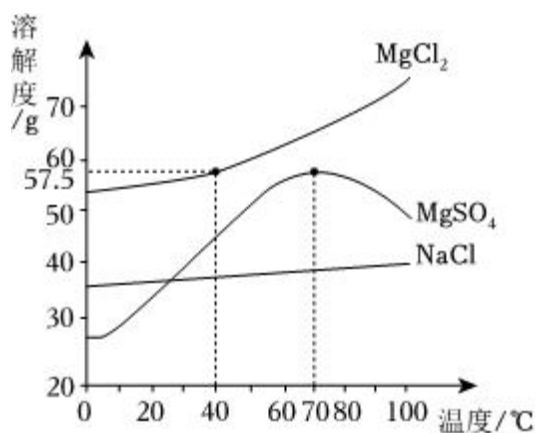
(1) 在过程①中所加石灰乳的主要成分是 _____ (填化学式)。

(2) 请写出过程②所发生的化学方程式 _____，该反应基本类型是 _____ 反应。

(3) 过程③电解熔融氯化镁的过程中的能量转化形式为电能转化为 _____。

(4) “天问一号”火星探测器使用了西安交通大学柴东朗团队研发的材料——新型镁锂合金，研制材料时，选择了镁锂合金而没有采用纯镁，可能原因是镁锂合金 _____ (写一点)。

(5) 小明在“海洋资源的综合利用与制盐”的实践活动中制得的盐中除NaCl外，还含有MgCl₂、MgSO₄，它们的溶解度曲线如图。



①40°C时，把60gMgCl₂加入100g水中，得到的溶液是 _____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液。

②从含有NaCl、MgCl₂、MgSO₄的溶液中提取NaCl，可采用 _____ 结晶的方法。

13. 中国航天人从未停下对宇宙探索的脚步，利用化学知识回答问题。

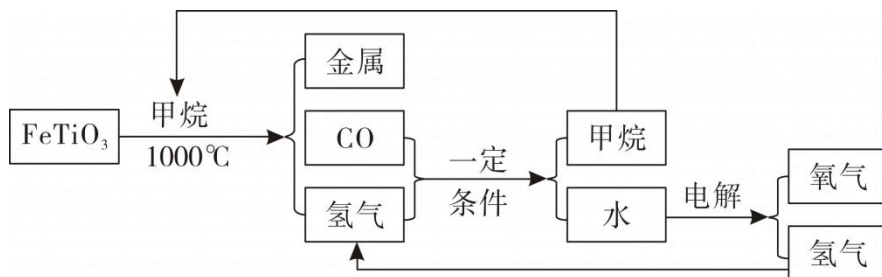
(1) 搭载天舟五号货运飞船的运载火箭使用液氧煤油作为推进剂，煤油可以由 _____ (填“煤”或“石油”)分馏得到。

(2) 航天员在“天宫”中生活所需要的氧气来自于水的电解。

① 电解水实验要用到4%的NaOH溶液，如用100g10%的NaOH溶液来配制，需加水 _____ mL(水的密度按1g/mL计)。

②2023年6月2日，全球首次海上风电无淡化海水原位直接电解制氢技术海上中试在福建兴化湾海上风电场获得成功，请写出海水电解制氢的化学反应方程式：_____。

(3) 中国首次发现月球存在一定数量甲烷和钛铁矿(主要成分 FeTiO_3)等资源，如图是一种设想的利用月球资源的流程图。



① FeTiO_3 的名称读作“钛酸亚铁”，其中钛元素的化合价为_____。

②图中可循环利用的物质是_____ (填化学式)。

③根据流程图信息写出CO和氢气反应的化学方程式：_____。

14. 中国古代很多发明创造与化学工艺有关。西汉海昏侯墓出土的青铜雁鱼灯造型优美，设计精妙，其剖面图如图。

(1) 先秦《考工记》中记载了青铜成分：“六分其金而锡居其一”(此处“金”指铜)，则青铜属于_____ (填“纯净物”或“混合物”)。

(2) 点燃雁鱼灯古人使用的“火折子”吹气即可燃。简易的火折子是将纸卷点燃后，使其半灭(仅剩火星)，装入竹筒中保存。需要点火时打开竹筒盖，向其中吹气，使纸复燃。

①从燃烧条件角度分析，吹气可以使纸复燃的原因是_____。

②火折子中含有火硝(KNO_3)，受热后可分解为亚硝酸钾(KNO_2)和氧气，该反应的化学方程式为_____。

(3) 雁鱼灯出土时表面某些部分存在绿色锈蚀，该绿色固体的主要成分是 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ，该绿色固体是铜与空气中的二氧化碳、氧气和_____反应的生成物。

(4) 雁鱼灯的灯罩可自由开合，以调节进风量的大小。当看到有大量黑烟产生时，应该_____ (选填“扩大”或“减小”)进风口从而促进燃料充分燃烧。

(5) 雁鱼灯的烟管可将燃烧产生的废气引入水中以减少对室内环境的污染。《汉书·地理志》中记载：

“高奴，有洧水可燃”（“高奴”为地名，“洧水”指石油）。如果雁鱼灯采用洧水为燃料，燃烧产生的废气中含有污染性气体 _____（填化学式）会使水体呈酸性，需要经常换水。



15. 某兴趣小组利用蜡烛进行探究实验。

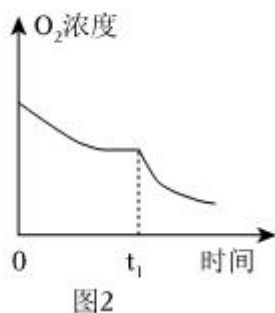


(1) 探究白烟的成分

实验装置如图，将牛角管尖端部分深入蜡烛内焰和焰心的交界处，用注射器在另一端抽取白烟，待白烟充满整个牛角管时，将牛角管放在外焰处，然后推注射器，可以观察到白烟燃烧。待牛角管冷却后，可以观察到水面上漂浮着一层石蜡。

- ① 根据实验现象，推测石蜡的物理性质： _____（任写一点）。
- ② 白烟的成分是 _____。

(2) 探究 O_2 浓度、温度等条件对物质燃烧的影响。实验装置如图1，点燃蜡烛后伸入广口瓶，立即塞紧橡皮塞，观察到蜡烛在瓶内燃烧，白磷不燃烧。待蜡烛自动熄灭，装置冷却后，在 t_1 时，将滴管中的水全部滴入广口瓶，铝盒中的白磷开始燃烧。通过传感器获得广口瓶内 O_2 浓度随时间变化的图像，如图2。

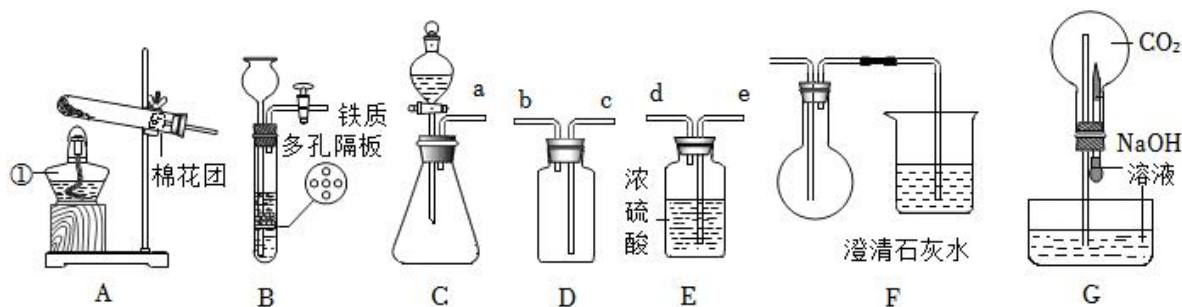


- ① 写出白磷燃烧的化学方程式 _____。
- ② 由实验可知，白磷燃烧所需的氧气最低浓度 _____（填“>”“=”或“<”）蜡烛燃烧所需的氧气最

低浓度。

③ 滴入水，白磷开始燃烧的原因是 _____。

16. 化学是一门以实验为基础的科学，根据下列实验装置回答问题。



(1) 写出仪器①的名称：_____。

(2) 写出A装置制取氧气的化学方程式：_____。

(3) 若用过氧化氢溶液制取干燥的氧气，导管的接口顺序正确的是 _____ (填大写字母标号)。

A. adec B. adcb C. aecb D. aedc

(4) 实验室制取二氧化碳，若要控制反应的发生和停止，可选择的发生装置是 _____，该装置有一处错误，请改正：_____。

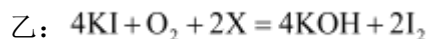
(5) 若用F装置收集二氧化碳，二氧化碳收集满的现象是_____。

(6) 将G装置胶头滴管中的NaOH溶液挤进圆底烧瓶时，二氧化碳与氢氧化钠溶液反应，瓶内压强减小，很快看到长导管顶端产生“喷泉”现象。若将烧瓶内的CO₂换成下列四种气体中的 _____ (填字母标号) 仍可产生“喷泉”现象。

A. SO₂ B. H₂ C. CO D. HCl

17. 碘化钾(KI)是白色固体，保存不当会被氧化为单质碘(I₂)而泛黄变质。实验小组为探究碘化钾变质原理，进行如下活动。

(1) 【查阅资料】I·对于碘化钾变质的原理，有两种不同的反应：



请将上述方程式补充完整，X的化学式是_____。

(2) II.KOH与NaOH都属于碱，二者的化学性质相似。

【进行实验】实验1：探究变质的原理 取适量碘化钾固体暴露于空气一段时间，观察到固体泛黄。往泛黄的固体中加入足量稀硫酸，产生无色无味的气体，通入澄清石灰水中，澄清石灰水变浑浊。

【解释与结论】实验过程中产生的气体是 _____。化学小组认为：据此现象，还不能得出“反应甲是造成碘化钾变质的原因”的结论。理由是按照反应乙原理，也可能因为继续发生反应 _____（填写化学方程式）而导致往固体中加入足量稀硫酸后产生相同现象。

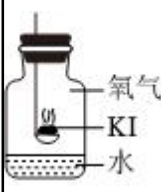


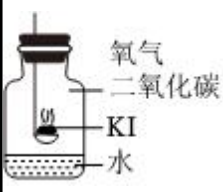
(3) 实验 2：探究变质的条件

分别取适量 KI 于燃烧匙中，再分别放入盛有不同物质的集气瓶中，塞紧胶塞，若干天后观察。

对比实验 _____（填序号），可以得出 KI 变质一定与水有关。对比实验 _____（填序号），可以得出 KI 变质一定与氧气有关。

(4) 从上述实验可推知，KI 变质的条件是 _____。

(5) 【提出问题】CO₂ 的作用是什么？ 试管序号 1 2 3 溶液 pH 8 6 4 溶液颜色 无色 浅黄色 黄色 【进行实验】分别取 10mL 同浓度的 KI 溶液于 3 支试管中（编号 1, 2, 3），再向试管 2 中通入 CO₂，向试管 3 中滴加几滴盐酸，分别用 pH 试纸测定溶液的 pH；几分钟后观察溶液的颜色。实验现象如下：

实验 1	实验 2	实验 3	实验 4
			
固体变潮，表面变微黄	固体无明显现象	固体变潮，无其他明显现象	固体变潮，表面变黄

【解释与结论】CO₂ 在 KI 变质过程中的作用是 _____。

(6) 【反思与评价】探究 KI 变质条件时，同学们排除了氮气和稀有气体的影响，其原因是 _____。

18. 10g 不纯的锌粒（杂质不与酸反应）与 100g 某硫酸溶液恰好完全反应，生成 0.2g 氢气，计算锌粒样品中锌的质量分数。（反应方程式为 $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2 \uparrow$ ）

1. B

2. B

3. B

4. C

5. C

6. A

7. C

8. C

9. B

10. A

11. (1) 酸性

(2) 化学；40；19；42

(3) 过滤；煮沸

(4) 缺铁性贫血

12. (1) Ca(OH)_2

(2) $\text{Mg(OH)}_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ； 复分解

(3) 化学能

(4) 强度大(合理即可)

(5) 饱和；蒸发溶剂

13. (1) 石油

(2) 150； $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$

(3) +4； CH_4 、 H_2 ； $\text{CO} + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}$

14. (1) 混合物

(2) 使可燃物与空气充分接触； $2\text{KNO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

(3) 二氧化碳

(4) 扩大

(5) SO_2

15. (1) 密度比水小；石蜡蒸气冷凝后的固体颗粒

(2) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$; < ; 氧化钙与水反应放出热量, 使白磷的温度达到着火点

16. (1) 酒精灯

(2) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

(3) D

(4) B; 铁质多孔隔板改成塑料多孔隔板

(5) 澄清石灰水变浑浊

(6) A; D

17. (1) H_2O

(2) 二氧化碳: $2\text{KOH} + \text{CO}_2 = \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

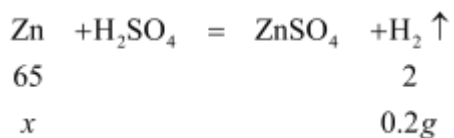
(3) 2、4; 3、4

(4) 水和氧气同时存在

(5) 提供酸性环境, 加快 KI 变质

(6) 氮气和稀有气体的化学性质稳定

18. 解: 锌粒样品中锌的质量为 x ,



$$\frac{65}{2} = \frac{x}{0.2\text{g}}$$

$$x = 6.5\text{g}$$

则锌粒样品中锌的质量分数 = $\frac{6.5\text{g}}{10\text{g}} \times 100\% = 65\%$;

答: 锌粒样品中锌的质量分数为 65% 。

中考化学适应性试卷

一、单选题（本大题共 10 小题，共 30.0 分）

1. 下列生活用品中，其材料属于有机合成材料的是（ ）

- A. 铁锅 B. 塑料桶 C. 羊毛衫 D. 普通玻璃

2. 从不同的角度进行分类是学习元素化合物知识的重要方法。 NH_4Cl 与熟石灰混合研磨会产生刺激性气味气体，以此分类，下列与 NH_4Cl 不属于同类物质的是（ ）

- A. NH_4HCO_3 B. NH_4NO_3
C. NaNO_3 D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

3. 在制取氢气（ $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ ）的实验中，下列操作正确的是（ ）



4. 劳动赋能。下列解释错误的是（ ）

- A. 用洗洁精洗去碗筷表面的油污——洗洁精对油污有乳化作用
B. 将鸡蛋保存在冰箱中可延长鸡蛋保质期——降低温度使缓慢氧化速率变慢
C. 野炊时将木块劈成小木片燃烧得更旺——增大了可燃物与氧气的接触面积
D. 种花草时用草木灰作肥料——草木灰中含有 K_2CO_3 属于复合肥

5. 剧烈运动大量出汗后，补充一杯淡盐水，主要补充的营养素是（ ）

- A. 糖类 B. 无机盐 C. 维生素 D. 蛋白质

6. 2021年10月16日，中国成功发射神舟十三号飞船，将三名航天员送上太空。神舟火箭第三级的推进剂为液氢和液氧组合，下列说法正确的是（ ）

- A. 氢气液化过程中，氢分子之间的间隔保持不变
 B. 分离液态空气得到液氧的过程中，氧分子静止不动
 C. 液氧变成气态氧时，放出热量
 D. 氢气与氧气反应的本质是氢、氧原子的重新组合

7. NaCl 和 KNO₃ 在不同温度时的溶解度如下表。下列说法错误的是（ ）

温度/°C	0	20	40	60
NaCl 的溶解度/g	35.7	36.0	36.6	37.3
KNO ₃ 的溶解度/g	13.3	31.6	63.9	110

- A. 20°C时，100gH₂O 最多能溶解 36.0gNaCl
 B. 40°C时，KNO₃ 饱和溶液的溶质质量分数小于 63.9%
 C. 可用冷却海水的方法获取大量食盐
 D. 其他条件不变，升温可将 KNO₃ 饱和溶液变为不饱和溶液

8. 大蒜素(C₆H₁₀S₂O)能抑制和杀灭多种细菌。下列有关大蒜素的说法，错误的是（ ）

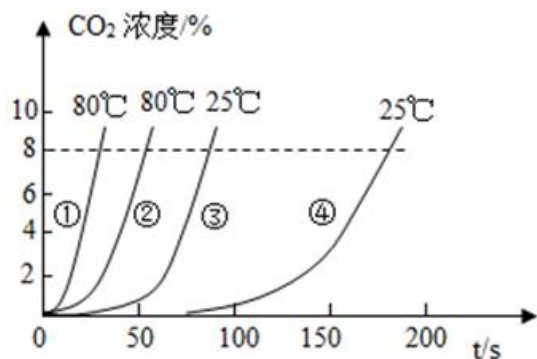
- A. 氢元素的质量分数最大 B. 由 4 种元素组成
 C. 一个分子由 19 个原子构成 D. 属于有机化合物

9. 下列实验方案能达到目的的是（ ）

	实验目的	实验方案
A	鉴别氢气和甲烷气体	点燃，在火焰上方罩内壁涂石灰水的烧杯
B	检验露置于空气中 NaOH 是否变质	取样溶于水，滴入无色酚酞试液
C	验证 Al、Fe、Cu 的活动性	将铜丝分别插入 Al ₂ (SO ₄) ₃ 和 FeSO ₄ 溶液
D	提纯粗盐	溶解、蒸发

- A. A B. B C. C D. D

10. 某兴趣小组为探究影响化学反应速度的因素，使用等量的同种钙片和白醋开展四组实验，分别测得产生的二氧化碳浓度随时间变化曲线如图所示。选取 CO₂ 的浓度从 0~8% 为研究对象，下列实验结果的分析，错误的是（ ）

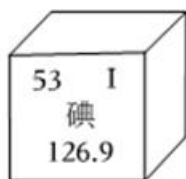


①、③为研磨成粉末状钙片
②、④为片状钙片

- A. 对比①③，温度越高，反应速率越快
- B. 对比②③，反应物接触面积越小，反应速率越慢
- C. 对比③④，反应物接触面积越大，反应速率越快
- D. 对比①②③④，④的反应速率最慢

二、填空题（本大题共 4 小题，共 34.0 分）

11. 碘是人体内必不可少的微量元素。



(1) 如图是碘元素周期表部分信息。碘元素的相对原子质量为 _____，碘原子的核外电子数为 _____。

(2) 海带、紫菜、和海鲜等食物中含有丰富的碘，这里的碘指的是 _____（填“原子”或“元素”）。

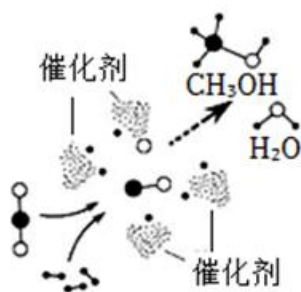
(3) 不同地区的居民合理使用加碘盐。

① 人体缺碘，易造成的健康问题是 _____（填“贫血”或“大脖子病”）。

② 加碘盐是往食盐中加入碘的化合物，如碘酸钾(KIO_3)。 KIO_3 中碘元素的化合价为 _____；鉴

别加碘盐时常涉及反应： $\text{KIO}_3 + 5\text{KI} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = 3\text{K}_2\text{SO}_4 + 3\text{X} + 3\text{H}_2\text{O}$ ，则 X 为 _____。

12. 为解决能源危机和全球变暖，我国学者研究出一种新型催化剂，实现如图所示的转化。



(1) 此转化的实现可缓解的环境问题是 _____。

(2) 该转化过程中，除催化剂外，没有发生变化的微粒共有 _____ 种；参照图中微粒的表示方法，画出氢原子与氧原子结合成水分子的微观示意图 _____。

(3) 甲醇(CH_3OH)中碳元素的质量分数为 _____。写出该转化的化学方程式 _____。

13. 水是宝贵的自然资源，加强水新源保护刻不容缓。

(1) 水的组成，电解水实验。

① 电解水实验能得出水是由氢元素和氧元素组成的实验事实是 _____。

② 写出电解水的化学方程式 _____。

(2) 水溶液。要配制溶质质量分数为15%的食盐水10kg用于浸种，需称取食盐固体的质量为 _____ kg。

(3) 水的净化。自来水生产过程中，加入明矾降低水的浑浊度的过程化学上称为 _____，用活性炭给自来水除臭脱色是利用了活性炭的 _____ 性。

14. 利用废铁屑(主要含Fe和 Fe_2O_3)与稀硫酸反应制备绿矾($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)。兴趣小组往废铁屑中加入一定量的稀硫酸后观察记录如下：

时间	0-2min	2-7min	7-30min
现象	溶液逐渐变黄色	有气泡产生	溶液逐渐变成浅绿色

(1) 兴趣小组为缩短实验时间，可采取的措施有 _____ (写一条，合理即可)。

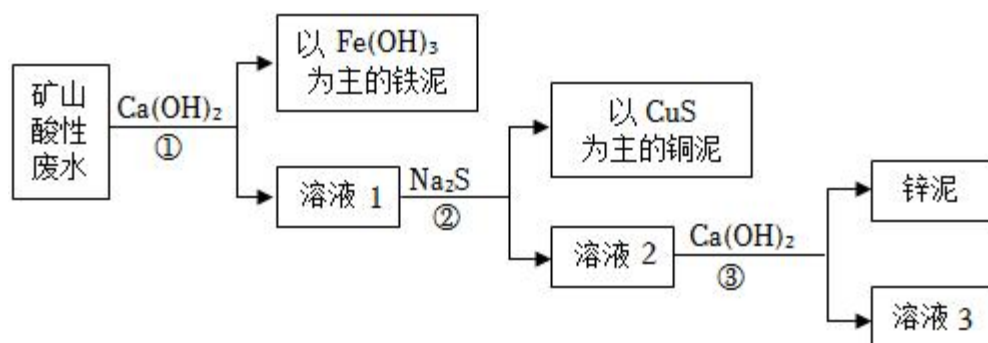
(2) 0-2min内，发生的化学反应类型为 _____ (填基本反应类型)。

(3) 产生气泡反应的化学方程式为 _____。

(4) 7-30min，铁与溶液中的硫酸铁发生“归中”反应(同种元素的高价与低价转化为中间价)，只生成一种硫酸盐，该反应的化学方程式为 _____。

三、推断题（本大题共 1 小题，共 9.0 分）

15. 以某矿山酸性废水（主要含硫酸、硫酸铁、硫酸铜和硫酸锌等）为原料，通过下述流程可将废水中的铁、铜和锌分步沉淀，实现回收利用。



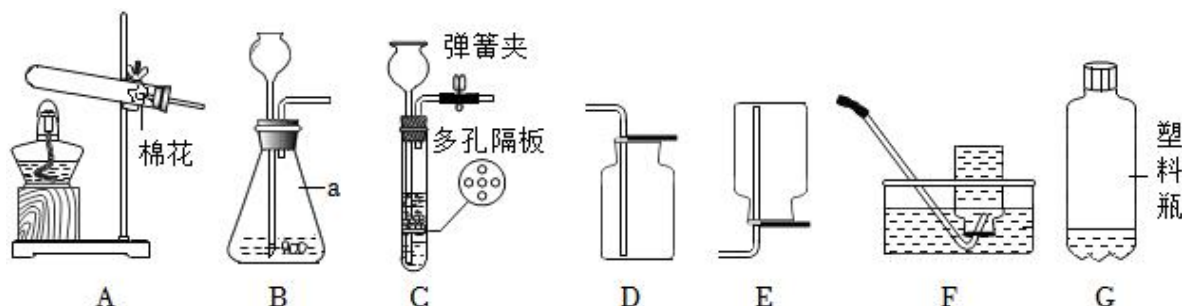
(1) 步骤①中，加入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的作用之一是中和废水中的硫酸，该反应的化学方程式为 _____。

(2) 反应②中加入的 Na_2S 或 K_2S 等可溶性的硫化物均可以达到除去铜离子的目的，选择可溶性硫化物的理由是 _____。分离铜泥和溶液 2 的方法为 _____。

(3) 步骤③中锌泥的主要成分的化学式为 _____。

四、实验题（本大题共 1 小题，共 9.0 分）

16. 兴趣小组准备了下列仪器进行气体制备和性质实验。



(1) 仪器 a 的名称为 _____。

(2) 若采用加热高锰酸钾的方法制取的氧气，反应的化学方程式为 _____，若用装置 D 收集氧气，则检验氧气已收集满的具体操作 _____。

(3) 用装置 C 制取二氧化碳气体，可以通过开关阀门来控制反应的发生与停止，将固体药品置于多孔隔板上，选择的固体药品适合用 _____（填“块状”或“粉末状”）；反应的化学方程式为 _____。

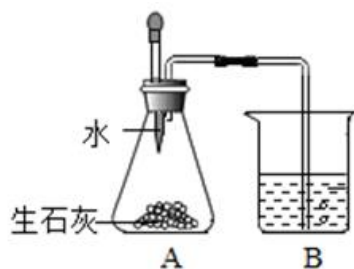
(4) 用塑料瓶收集二氧化碳气体，加入氢氧化钠溶液后塑料瓶变瘪，_____（填“能”或“不能”）说

明二氧化碳与氢氧化钠发生了化学反应，理由是 _____。

(5) 实验室常用无水醋酸钠(CH_3COONa)与氢氧化钠共热制取甲烷气体，选择的气体发生装置为 _____ (填装置标号)，理由是 _____。

五、探究题 (本大题共 1 小题，共 9.0 分)

17. 市售的“自热米饭”带有一个发热包，遇水后可迅速升温至 150°C ，保温时间达3小时，能将生米做成熟饭。某中学化学兴趣小组对发热包非常感兴趣，进行了以下探究。



【查阅资料】发热包主要由生石灰、铁粉、活性炭、食盐等组成。

【成分探究】取出某品牌的发热包内的固体粉末。

(1) 小吴用磁铁靠近粉末，发现有黑色物质被磁铁吸引，证明粉末中含有 _____ (填物质名称)。

(2) 【原理探究】

小吴利用如图装置证明发热包放热主要来自生石灰与水的反应。加水后观察到B烧杯中 _____ 的现象时，证明生石灰与水的反应是放热反应。

(3) 请写出生石灰和水反应的化学方程式： _____ ；但温度很快下降，说明该反应很快结束，不能长时间保温。

(4) 【猜想】大家大胆猜测应该还有其他放热反应存在，从而达到保温的效果。

【查阅资料】① 活性炭能加快铁粉生锈的速率；② 食盐能加快铁粉生锈的速率。【实验】表中是2g铁粉、5g水与不同量活性炭、食盐均匀混合后，在10分钟内温度上升的实验记录。

实验编号	活性炭/g	食盐/g	温度上升值/ $^\circ\text{C}$
1	0	0	0.1
2	0.2	0	22.0
3	x	0.1	3.1
4	0.2	0.1	56.3

【解释与结论】

铁生锈的过程，实际上是铁与空气中的 _____ 等物质发生化学反应。

(5) 表中 x 的值为 _____ 。

(6) 综合以上数据，第 _____ (填实验编号) 组实验方案效果最好。该组实验中，铁粉、活性炭、食盐的质量配比为 _____ (填最简整数比)。

(7) 【反思与评价】

自热米饭发热包利用的能量转化方式是 _____ 能转化为热能。

六、计算题 (本大题共 1 小题，共 9.0 分)

18. 炼铁厂用某种赤铁矿石来炼铁。该赤铁矿石中 Fe_2O_3 的含量为 90% (杂质中不含铁)，若该厂 1 天要冶炼出 100t 含铁量为 98% 的生铁，理论上需要消耗铁矿石的质量为？
$$\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$$
 (通过化学方程式简单计算，计算结果精确到 0.1t)

1. B

2. C

3. A

4. D

5. B

6. D

7. C

8. A

9. A

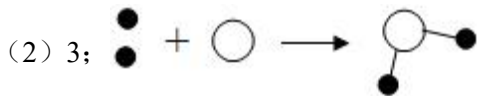
10. B

11. (1) 126.9; 53

(2) 元素

(3) 大脖子病; +5; I_2

12. (1) 温室效应



(3) 37.5%; $\text{CO}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{OH}$

13. (1) 水经过电解后产生氢气与氧气(合理即可); $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$

(2) 1.5

(3) 吸附沉淀; 吸附

14. (1) 加热(合理即可)

(2) 复分解反应

(3) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

(4) $\text{Fe} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 = 3\text{FeSO}_4$

15. (1) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

(2) 盐和盐发生复分解反应, 反应物必须可溶(合理即可); 过滤

(3) $\text{Zn}(\text{OH})_2$

16. (1) 锥形瓶

(2) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$; 将带火星的木条放在瓶口, 若木条复燃, 则氧气已集满

(3) 块状: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

(4) 不能; 二氧化碳能溶于水且能与水反应, 二氧化碳不与氢氧化钠反应也能产生类似的现象

(5) A; 反应物为固体, 且 A 装置的酒精灯可加热

17. (1) 铁

(2) 有气泡冒出

(3) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

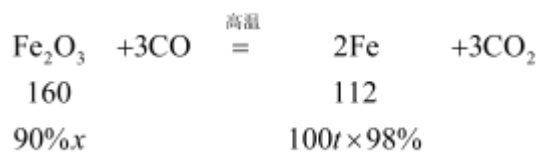
(4) 氧气、水

(5) 0

(6) 4; 20; 2; 1

(7) 化学

18. 解: 设理论上需要消耗赤铁矿石的质量为 x 。



$$\frac{160}{112} = \frac{90\%x}{100t \times 98\%} \quad x \approx 155.6t$$

答: 理论上需要消耗赤铁矿石的质量为 155.6t

中考化学模拟试卷

一、单选题（本大题共 10 小题，共 30.0 分）

1. “绿蚁新醅酒，红泥小火炉。晚来天欲雪，能饮一杯无？”让人感受到冬日里的酒香和友情的情谊。下列过程属于物理变化的是（ ）

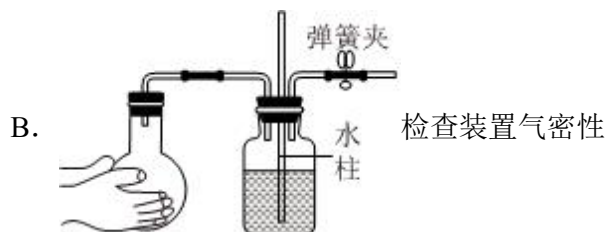
- A. 蒸煮大米 B. 米酒酿制 C. 天空下雪 D. 火炉烧炭

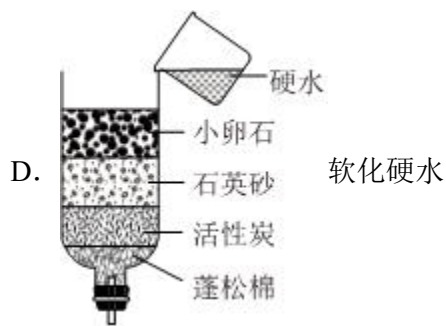
2. 下列对某一主题知识的整理，正确的一组是（ ）

A.化学与生活	B.组成与性质
① 幼儿及青少年缺钙会患佝偻病	① 水是由氢、氧两种元素组成
② 用于蒸馒头的小苏打属于有机化合物	② CO 与 CO_2 化学性质不同是因为原子种类不同
C.安全常识	D.化学与环境
① 计算机房失火用二氧化碳灭火器灭火	① 禁止使用含磷洗衣粉以减少水污染
② 煤气泄漏，立即打开排气扇通风	② 重复使用塑料袋以减少“白色污染”

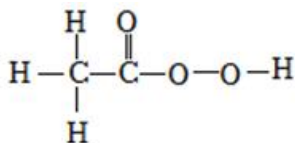
- A. A B. B C. C D. D

3. 实验操作考试中，以下是部分同学的实验操作，其中有正确的一项是（ ）





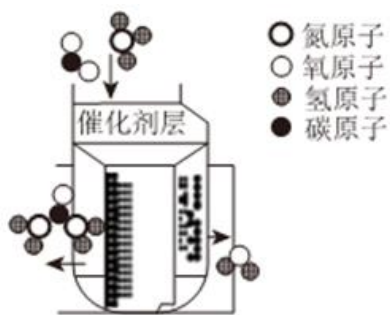
4. 过氧乙酸是生活中常用的消毒剂，其分子结构如图所示。下列有关过氧乙酸的叙述错误的是 ()



- A. 过氧乙酸由三种原子构成
 B. 过氧乙酸消毒过程发生的是化学变化
 C. 过氧乙酸中，碳、氧元素的质量比为1：2
 D. 过氧乙酸显酸性，可以使紫色石蕊试液变红
5. 如图是元素周期表的一部分，下列说法中错误的是 ()

			甲
7 N 氮 14.01	乙	丙	10 Ne 氖 20.18

- A. 氮元素位于周期表第二周期
 B. 氖原子的相对原子质量为20.18g
 C. 氮元素和乙元素组成的物质是空气污染物
 D. 与丙化学性质相似的元素原子，最外层有7个电子
6. 下列物质的性质与其使用不对应的是 ()
- A. 洗洁精能乳化油污 —— 清洗餐具油污
 B. 稀盐酸能除铁锈 —— 盐酸能与氧化铁反应
 C. 干冰易升华吸热 —— 人工降雨
 D. 用墨汁书写的字画经久不褪色 —— 碳有还原性
7. 如图为工业上用 CO_2 和 NH_3 合成尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 的微观示意图。结合图示，下列说法正确的是 ()



- A. 该反应实现了有机物向无机物的转化
- B. 反应后生成了3种分子
- C. 参与反应的两种物质的质量比为22 : 17
- D. 在反应中催化剂逐渐被消耗

8. 分离、检验、鉴别、除杂是最基本的实验技能下列实验设计不能达到实验目的的是 ()

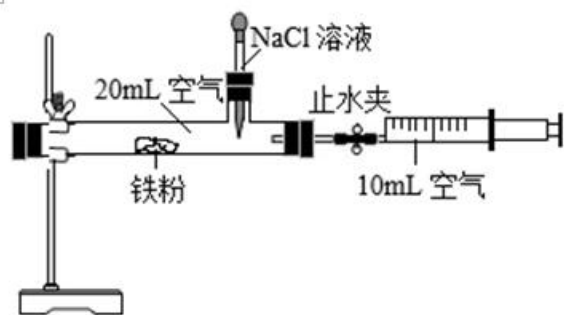
选项	实验目的	实验设计
A	除去 N_2 中混有的少量 O_2	将气体缓缓通过足量的灼热铜网
B	检验蒸馏水和海水	取样, 分别滴加硝酸银溶液, 观察现象
C	除去粗盐中难溶性杂质	加水溶解, 蒸发结晶
D	鉴别羊毛和涤纶	取样灼烧、闻气味

- A. A B. B C. C D. D

9. 某物质 R 可用作鱼塘增氧剂, 其原因是它能和水反应只生成氢氧化钙 $[Ca(OH)_2]$ 和氧气. 下列对 R 的叙述中, 正确的是 ()

- A. 只含氧元素
- B. 一定含有钙元素和氧元素
- C. 只含钠元素
- D. 一定含有钙元素, 可能含有氧元素

10. 某小组利用如图所示的装置(装置气密性良好)进行实验。实验时先观察一段时间, 发现无明显现象, 然后用胶头滴管向装置中加入氯化钠溶液, 8min 后打开止水夹, 发现注射器活塞向左移动。下列说法不合理的是 ()



- A. 铁的锈蚀是氧化反应
- B. 使用氯化钠溶液的的目的是加快铁的锈蚀
- C. 此实验能推断出铁的锈蚀需要水的参与
- D. 此实验能测出空气中氧气含量

二、填空题（本大题共 5 小题，共 37.0 分）

11. 化学与生活密切相关。

(1) 下列食物中富含糖类的是 ____（填序号）。

- A. 青菜
- B. 鱼肉
- C. 牛奶
- D. 大米

(2) ①“共享汽车”中属于合成材料的是 _____（填材料名称）。



② 将镁铝合金与铝片相互刻画，在铝片表面留下明显划痕，说明镁铝合金的硬度 _____ 铝的硬度（填“大于”或“小于”）。

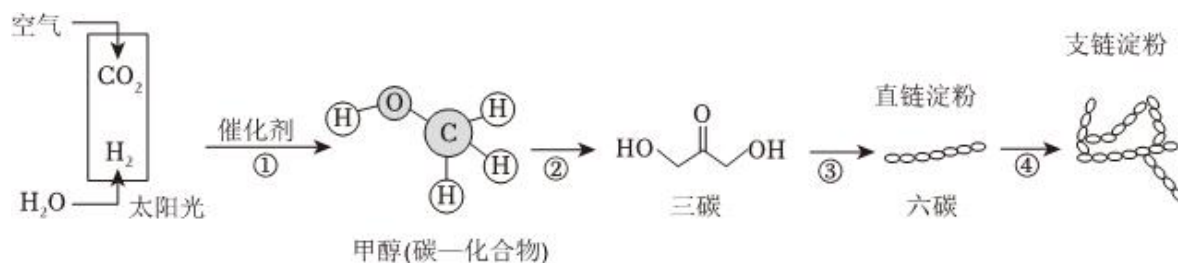
③ “共享汽车”使用天然气作为燃料。“天然气水合物”即为“可燃冰”，它是在海底的高压、低温条件下形成的，外观像冰。从微观解释 1 体积“可燃冰”可贮载 100~200 体积的天然气的原因为 _____。

④ 丙醇（化学式为 C_3H_8O ）也是一种清洁燃料，它在一定量的氧气中燃烧的化学方程式可表示为 $C_3H_8O + 4O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4H_2O + 2CO_2 + X$ ，生成物 X 的化学式为 _____。

12. 水是生命之源。

(1) 1.2021 年 9 月 24 日，我国科学家以 CO_2 、水电解产生的 H_2 为原料，成功生产出淀粉，在国际上

首次实现了二氧化碳到淀粉的从头合成。其合成路线图如图所示：



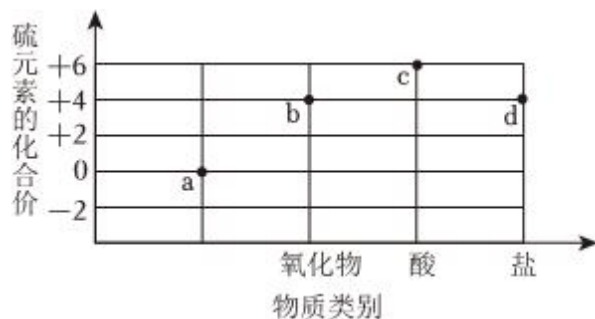
在太阳光的作用下水分解产生氢气的过程中，正极和负极产生气体的质量比约为 _____ (填最简比)

(2) 环节①反应生成甲醇(CH_3OH)和水的化学方程式为 _____，该转化过程的能量转化形式为 _____。

(3) 利用二氧化碳人工合成淀粉，对实现“碳中和”目标的意义重大、影响深远。“碳中和”是指 CO_2 排放量和减少总量相当，下列措施中有利于实现“碳中和”目标的是 _____ (填字母序号)。

- A. 发展新能源汽车，鼓励绿色出行
- B. 公交车使用普通汽油改为乙醇汽油
- C. 家庭中用天然气来替代燃煤
- D. 增加植树造林面积

(4) II-硫及其化合物的“化合价—物质类别”关系如图。



a点表示的物质所属类别是 _____，写出用澄清石灰水与物质b反应的化学方程式为 _____。

13. 某校兴趣小组同学利用图1装置研究稀硫酸与氢氧化钠溶液反应的过程，仪器A中溶液慢慢加入烧杯中溶液，用pH和温度传感器测量反应过程中相关物理量的变化情况，得到图2和图3。

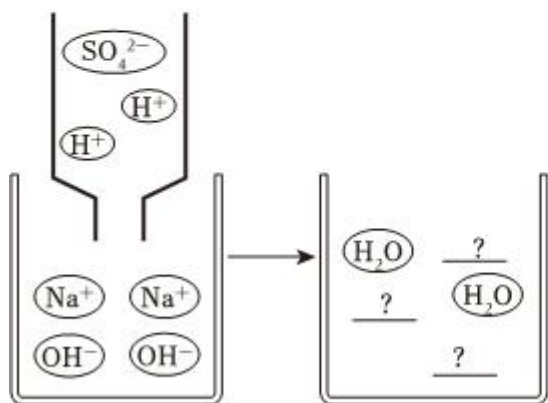
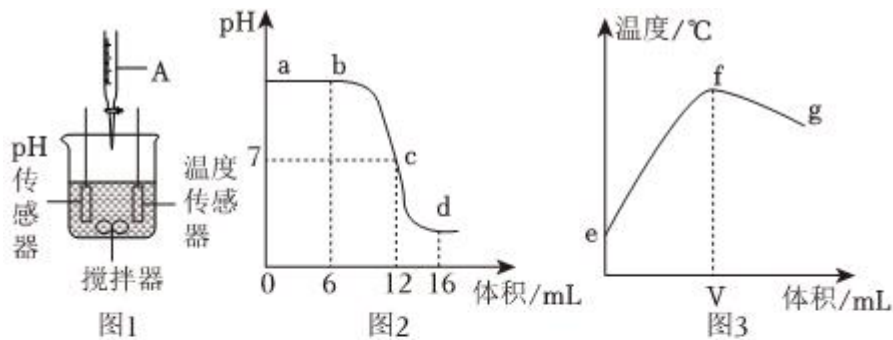


图4

(1) 图1烧杯中发生反应的化学方程式为 _____。

(2) 图1仪器A中物质是 _____，由图2判断该反应发生的依据为 _____。

(3) 图3中V的数值最接近 _____ (填“6”“12”或“16”)，图3中e→f温度变化的原因是 _____。

(4) 图4为该反应的微观过程，将反应后的微粒补充完整。

14. 硝酸钾在不同温度下的溶解度如表所示，据此画出不同温度下硝酸钾在溶解时恰好达到饱和状态时溶质质量与溶剂质量的关系。

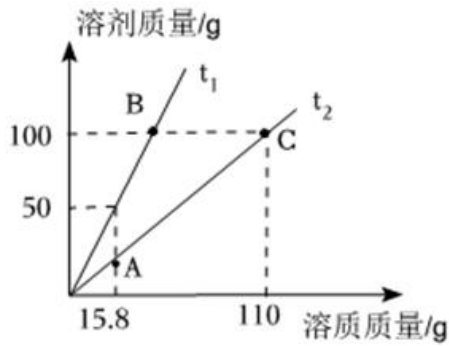
温度/°C	20	40	60	80	100
溶解度/g	31.6	63.9	110	169	240

(1) 图像中， t_2 °C对应的温度是 _____ °C。

(2) 80°C时，将80g硝酸钾放入50g水中，得到的溶液为该温度下硝酸钾的 _____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液。

(3) 若要使B点对应的溶液转化到C点对应的溶液，应加入硝酸钾的质量为 _____ g。

(4) A、B、C三点对应的溶液，溶质质量分数的大小关系为 _____。



15. “二十四节气”是我国上古农耕文明的产物，农耕生产与节气息息相关。

(1) 雨水—降雨开始，雨量渐增。pH < _____ 的降雨，我们称为酸雨，其导致土壤酸性增强，不利于农作物生长，于是人们将适量的 _____ (填名称) 加入土壤，中和其酸性。

(2) 清明—随着人们环保意识的提升，越来越多的人采用网络祭祀的方式寄托哀思，有效减少了因焚烧“纸钱”而引发山林火灾的发生。请分析：用水将燃烧的“纸钱”熄灭的原理是 _____。

(3) 秋分—蚕豆不选种，必定减收成。实验室将160g20%的氯化钠溶液稀释成16%氯化钠溶液来模拟选种，需要加水 _____ g。在配制过程中，所需仪器有烧杯、胶头滴管、量筒和 _____。

(4) 小满—小满不满，麦有一险。为促进小麦生长，需追加肥料。下列肥料属于复合肥的是 _____ (填序号)。

A. 尿素 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

B. 磷矿粉 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

C. 硝酸铵 (NH_4NO_3)

D. 硝酸钾 (KNO_3)

三、流程题 (本大题共 1 小题，共 12.0 分)

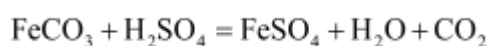
16. 铁及其化合物在生产生活中应用广泛。

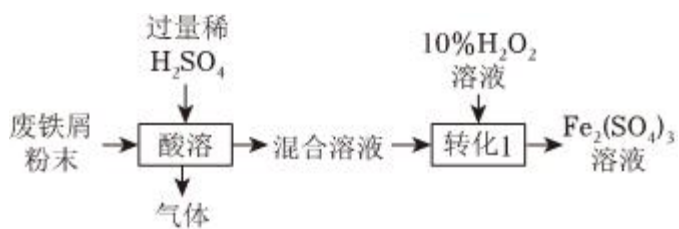
(1) I·铁的性质和防护

某麦片中含微量铁粉，食用后铁粉与胃酸反应转化为人体可吸收的微量元素，此反应的化学方程式为 _____，该反应的基本反应类型为 _____。

(2) 为防止铁生锈，可对铁制品进行“发蓝”处理，使其表面生成致密氧化物(其中Fe、O元素质量比为21:8)保护膜，该氧化物的化学式为 _____。

(3) II·废铁的再利用 硫酸铁在农业可用作肥料，是花木、果树制造叶绿素的催化剂。用废铁屑(主要成分为Fe，含少量 Fe_2O_3 和 FeCO_3)制备硫酸铁的主要流程如下： 已知：

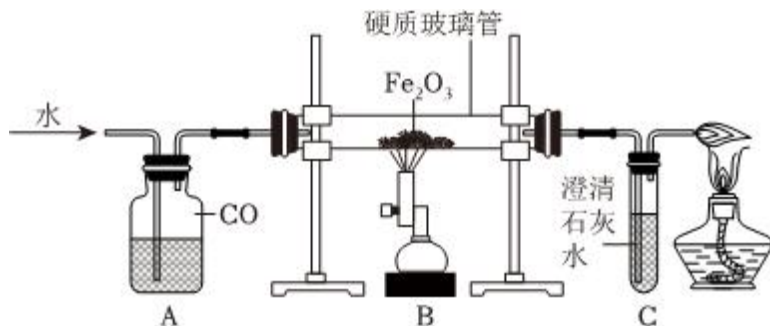




酸溶得到的混合溶液中含 _____ 种溶质。

(4) “转化1”温度不宜过高的原因是 _____ 。

(5) III·铁的冶炼 我国劳动人民在春秋战国时期就会冶铁炼钢，实验室模拟炼铁实验装置如图所示。

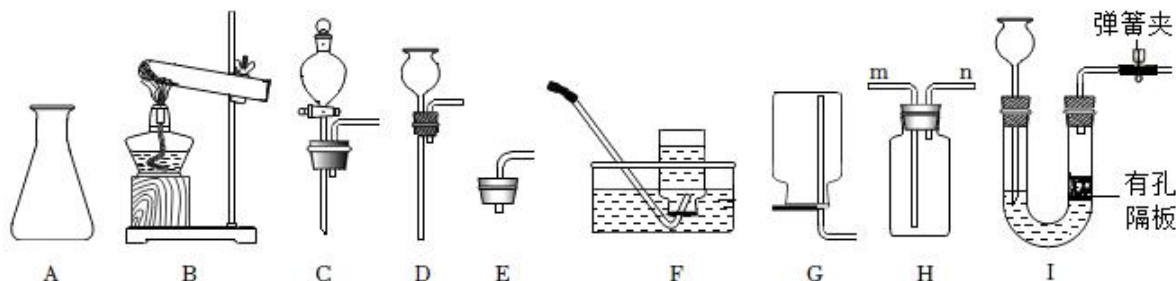


实验时，应先注水片刻后再加热的目的是 _____ 。

(6) 实验过程中，硬质玻璃管中的现象为 _____ 。发生反应的化学方程式为 _____ 。

四、实验题（本大题共 1 小题，共 15.0 分）

17. 如图是实验室制取气体的有关仪器和装置，据图回答下列问题。



(1) 仪器 A 的名称是 _____ 。

(2) 用加热高锰酸钾的方法制取氧气，应选择 _____（从 A~G 中选择，填字母序号）组合装置，反应的化学方程式为 _____ 。收集完气体后，发现气体不纯，可能的原因是 _____ 。

(3) 实验室制取二氧化碳，反应的化学方程式为 _____ 。为了便于控制反应速率，组合发生装置应选择 A 和 _____（填字母序号）。将气体通入 H 装置（从 m 口进入），还可以进行许多实验。下列实验能达到预期目的是 _____（填序号）。

① 收集二氧化碳 ② H 中盛氢氧化钠溶液，除去二氧化碳中的氯化氢气体 ③ H 中盛澄清石灰水，检验二

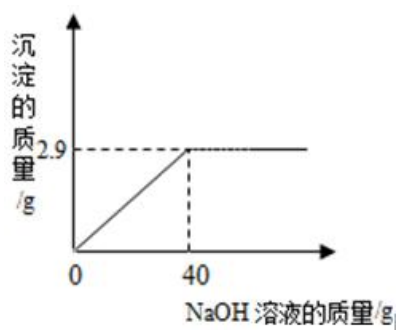
氧化碳④H中盛满水，n口连接量筒，测二氧化碳的体积

(4) 小明同学设计一套实验室制取二氧化碳的发生装置(如图I)，其突出优点是_____。若改用过氧化氢溶液和二氧化锰粉末反应制氧气，该装置的优点还(填“能”或“不能”)达到。

五、计算题(本大题共1小题，共6.0分)

18. 某同学测定一瓶标签残缺的硫酸镁溶液的溶质质量分数，取30g该溶液，向其中逐滴加入溶质质量分数为10%的氢氧化钠溶液。生成沉淀的质量与所用氢氧化钠溶液的质量关系如图所示。反应方程式为：

$\text{MgSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow$ 。计算 MgSO_4 溶液中溶质的质量分数(根据方程式列式计算)。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/428136104117006035>